Journal of

Mathematical Biology

Volume 13 1981/82

Editorial Board

K.P. Hadeler, Tübingen; S.A. Levin, Ithaca, NY (Managing Editors)

H.T. Banks, Providence, RI
H.J. Bremermann, Berkeley, CA
J.D. Cowan, Chicago, IL
J. Gani, Lexington, KY
D. Ludwig, Vancouver
L.A. Segel, Rehovot
D. Varjú, Tübingen

Advisory Board

M.A. Arbib, Amherst, MA
W. Bühler, Mainz
B.D. Coleman, Pittsburgh, PA
K. Dietz, Tübingen
F.A. Dodge, Yorktown, Heights, NY
F.C. Fife, Tucson, AZ
W. Fleming, Providence, RI
D. Glaser, Berkeley, CA
N.S. Goel, Binghamton, NY
S.P. Hastings, Buffalo, NY
W. Jäger, Heidelberg
K. Jänich, Regensburg
S. Karlin, Stanford, CA
S. Kauffman, Philadelphia, PA
D.G. Kendall, Cambridge
N. Keyfitz, Cambridge, MA
B. Khodorov, Moscow
J.F.C. Kingman, Oxford
E.R. Lewis, Berkeley, CA
H. Mel, Berkeley, CA
H. Mohr, Freiburg i. Br.
W.W. Montroll, Rochester, NY
J.D. Murray, Oxford
T. Nagylaki, Chicago, IL
G.M. Odell, Troy, NY
G. Oster, Berkeley, CA
H. G. Othmer, Salt Lake City, UT
L.A. Peletier, Leiden
A.S. Perelson, Los Alamos, NM
T. Poggio, Cambridge
K.H. Pribram, Stanford, CA
J.M. Rinzel, Bethesda, MD
S.I. Rubinow, New York, NY
W.v. Seelen, Mainz
W. Seyffert, Tübingen
R.B. Stein, Edmonton
R. Thom, Bures-sur-Yvette
J.J. Tyson, Blacksburgh, VA

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York

Journal of Mathematical Biology

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproduction, also in microform, is transferred to the publisher.

The use in this journal of registered or trade names, trademarks etc. without special acknowledgement does not imply that such names, as defined by the relevant protection laws, may be regarded as unprotected and thus free for general use.

Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by VG WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that he contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, for detailed information.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form — durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren — reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. §54(2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Printers: Brühlsche Universitätsdruckerei, Giessen

© Springer-Verlag GmbH & Co KG, Berlin · Heidelberg 1981/82

Index

Akin, E.: Cyclic in Simple Genetic Systems 305

Baverstock, P. R., Elhay, S.: Water Balance of Small Lactating Rodents. III. Estimates of Milk Production and Water Recycling in Lactating *Mus musculus* Under Various Water Regimes 1

Blasio, G. Di, Iannelli, M., Sinestrari, E.: Approach to Equilibrium in Age Structured Populations with an Increasing Recruitment Process 371

Campbell, R. B.: The Effect of Variable Environments on Polymorphism at Loci with Several Alleles. I. A Symmetric Model 199

Capasso, V., Maddalena, L.: Convergence to Equilibrium States for a Reaction-Diffusion System Modelling the Spatial Spread of a Class of Bacterial and Viral Diseases 173

Cohen, A. H., Holmes, P. J., Rand, R. H.: The Nature of the Coupling Between Segmental Oscillators of the Lamprey Spinal Generator for Locomotion: A Mathematical Model 345

Doležal, J., see Klein, P., et al. 67

Driessche, P. van den, see Hethcote, H. W., et al. 185

Elderkin, R. H.: Seed Dispersal in a Patchy Environment with Global Age Dependence 283

Elhay, S., see Baverstock, P. R. 1

Flåm, S. D.: Steady States in Population Models with Monotone, Stochastic Dynamics 87

Fowler, A. C.: Approximate Solution of a Model of Biological Immune Responses Incorporating Delay 23

Gates, D. J., Westcott, M.: Negative Skewness and Negative Correlations in Spatial Competition Models 159

Gimelfarb, A.: A General Linear Model for the Genotypic Covariance Between Relatives Under Assortative Mating 209

Gimelfarb, A.: Analysis of "Nontraditional" Relationships Under Assortative Mating 227

Gurtin, M. E., Murphy, L. F.: On the Optimal Harvesting of Persistent Age-Structured Populations 131

Hethcote, H. W., Stech, H. W., Driessche, P. van den: Stability Analysis for Models of Diseases Without Immunity 185

Holmes, P. J., see Cohen, A. H., et al. 345

Hunt, F.: Regulation of Population Cycles by Genetic Feedback: Existence of Periodic Solutions of a Mathematical Model 271

Iannelli, M., see Blasio, G. Di, et al. 371

Kahn. P. B., see Lin, J. 383

Kishimoto, K.: Instability of Non-Constant Equilibrium Solutions of a System of Competition-Diffusion Equations 105
Klein, P., Šterzl, J., Doležal, J.: A Mathematical Model of B Lymphocyte Differentiation: Control by Antigen 67
Lasota, A., Mackey, M. C., Ważewska-Czyżewska, M.: Minimizing Therapeutically Induced Anemia 149
Latter, B. D. H., Sved, J. A.: Migration and Mutation in Stochastic Models of Gene Frequency Change. II. Stochastic Migration with a Finite Number of Islands 95
Lin, J., Kahn, P. B.: Phase and Amplitude Instability in Delay-Diffusion Population Models 383
Mackey, M. C., see Lasota, A., et al. 149
Maddalena, L., see Capasso, V. 173
Miura, R. M.: Accurate Computation of the Stable Solitary Wave for the FritzHugh-Nagumo Equations 247
Murphy, L. F., see Gurtin, M. E. 131
Rand, R. H., see Cohen, A. H., et al. 345
Shukla, J. B., see Shukla, V. P. 339
Shukla, V. P., Shukla, J. B.: Multispecies Food Webs with Diffusion 339
Sinestrari, E., see Blasio, G. Di, et al. 371
Stech, H. W., see Hethcote, H. W., et al. 185
Šterzl, J., see Klein, P., et al. 67
Sved, J. A., see Latter, B. D. H. 95
Türke, B.: Analysis of Pattern Recognition by Man using Detection Experiments 47
Tuljapurkar, S. D.: Primitivity and Convergence to Stability 241
Tuljapurkar, S. D.: Why Use Population Entropy? It Determines the Rate of Convergence 325
Turelli, M.: Temporally Varying Selection on Multiple Alleles: A Diffusion Analysis 115
Ważewska-Czyżewska, M., see Lasota, A., et al. 149
Westcott, M., see Gates, D. J. 159